

goods of one kind, which differ both in quality and price (its value is sufficiently small, in particular, in many cases we can assume that $\varepsilon_i = 0$ ($i = \overline{1,3}$)). The proposed modification of the generalized function of demand is primarily concerned with the introduction of factor δ_i ($i = \overline{1,3}$), adequately reflecting the ratio between the upper and lower levels of consumption.

УДК 338

Т.І. Дануца

Науковий керівник д.е.н, професор В.М. Вовк

Львівський національний університет імені Івана Франка

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

НА

ОСНОВІ ВЗАЄМОДІЇ З ІНШИМИ СУБ'ЄКТАМИ БІЗНЕС-

СЕРЕДОВИЩА

T.I. Danutsa

**SIMULATION OF SMALL BUSINESS DEVELOPMENT THROUGH
INTERACTION WITH OTHER ACTORS BUSINESS ENVIRONMENT**

В процесі модернізації ринкової економіки України питання розвитку малого бізнесу відіграє важливе значення для забезпечення стабільності господарської системи. Успішність, ефективність та результативність ведення підприємницької діяльності залежить від процесів взаємодії між малими підприємствами та суб'єктами бізнес – середовища в особі інститутів, що надають інфраструктурні послуги, фінансових інститутів, інших підприємств тощо.

Одним із варіантів оптимізації вирішення такої задачі є нами запропонована економіко – математична модель розвитку малого підприємництва на основі взаємодії в сфері послуг.

Нами пропонується розглянути розвиток малого підприємства(МП) на основі таких теоретико – концептуальних складових(ТКС):

ТКС1. Розташування МП при його розширенні.

ТКС2. Вхідні ресурси МП (вихідні ресурси).

ТКС3. Взаємодія з постачальниками МП.

ТКС4. Потенціал особи, що приймає рішення(керівника, персоналу тощо)

ТКС5. Реклама.

ТКС6. Креативні ідеї(акції, розіграші тощо)

ТКС7. Застосування WEB-технологій для МП.

Тоді під розвитком МП ми будемо розглядати покращення хоча б однієї із запропонованих ТКС за умови не погіршення іншої. Нашим завданням є розробка цілісного комплексу економіко – математичних моделей, що забезпечить розвиток МП на основі взаємодії в сфері послуг.

Я пропоную наступну модель взаємодії малого підприємства на основі рекламних послуг.

Нехай задано n кількість неконкуруючих малих підприємств x_1, \dots, x_n та m кількість рекламних компаній y_1, \dots, y_m .

Припустимо на даний момент основним завданням кожної з фірм є розповісти про їх послуги і зацікавити якомога більше споживачів. Для цього введемо формулу:

$$\text{Успішність реклами} = \frac{n}{V} \times k, \quad (1)$$

де n - це кількість клієнтів, які отримали інформацію через рекламу;

V – матеріальні витрати на рекламу;

k – коефіцієнт продуктивності реклами, $0 < k < 1$.

Коефіцієнт продуктивності відображає, який відсоток тих, хто отримає рекламу дійсно зацікавиться вашими послугами і скористаються ними за деякий фіксований період часу (тобто успішність реклами визначається лише на деякому числовому проміжку).

Тоді перед кожним з підприємств стоїть одна з двох наступних задач.

А) Як розподілити свої кошти на n способів розміщення реклами в реальному часі та m способів розміщення реклами в Інтернеті, щоб максимізувати успішність, при обмеженні на витрати;

Б) Як розмістити рекламу в реальному часі та в інтернеті так, щоб мінімізувати витрати і так щоб її побачили $\geq p$ людей.

На основі цих задач природньо розглянути задачу кооперації МП між собою, та з рекламними компаніями.

Виділимо одне підприємство x_0 , нехай керівник вибрав за стратегію задачу А. Тоді в керівника є 4 варіанти розв'язку задачі розміщення реклами:

- 1) ні з ким не взаємодіяти, і все організовувати самостійно;
- 2) взаємодіяти тільки з рекламною компанією;
- 3) взаємодіяти з іншими підприємствами, але не з рекламними компаніями;
- 4) змішаний варіант.

Як один із варіантів, нами пропонується розглянути змішаний, так як він є найперспективніший для розвитку МП. Для цього керівнику необхідно вирішити ряд деяких задач.

1. З ким вигідно взаємодіяти.

Нехай кожне з x_1, \dots, x_n підприємств має множини клієнтів a_1, \dots, a_n . Позначимо $A = \bigcup_{i=1}^n a_i$, і для всіх $a \in A$ визначимо p – ймовірність того, що клієнт зацікавиться послугами компанії x_0 . Нехай $\{x_a\}$ – множина тих

компаній, для кожного клієнта яких ймовірність того що він зацікавиться послугами компанії $x_0 \geq l$. Таким чином ми визначили компанії, аудиторія яких нас цікавить. З ними і потрібно кооперувати організовуючі акції.

Властивості аудиторії на яку направлені ваші послуги:

- а) вік;
- б) професія;
- в) місце проживання.

На основі відповіді на це питання визначити розподіл реклами на реальний простір та на інтернет.

2. Чи є у вашому підприємстві люди, котрі можуть згенерувати ідеї.

На основі відповіді на це питання визначити чи потрібно залучати рекламну компанію.

Проаналізувавши ці питання керівник може самостійно розв'язати задачу А.

Література:

1. Моделювання організаційних процесів у підприємстві: [Навч. пос.] / В.М. Вовк, С.С. Прийма, І.М. Шиш – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 334с.

УДК 656

Д.В. Дмитрів, О.Р. Рогатинська, Л.Р. Рогатинська

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМ ПАРКОМ

Dmytriv D.V., Rogatynska O.R., Rogatynska L.R.

THE OPTIMIZATION MODEL OF THE MANAGEMENT OF THE VEHICLE FLEET

Для управління процесом придбання та обслуговування парку транспортних засобів розглянуто модель лінійного програмування.

Результатом автоматизації прийняття рішень щодо оренди, купівлі і продажу вантажних автомобілів є підвищення якості та ефективності поставки транспортних засобів.

Розглянемо компанію, яка займається орендою вантажних транспортних засобів для доставки товарів. Автомобілі можуть використовуватися, як для внутрішніх, так і для міжнародних перевезень. Клієнтами компанії є підприємства, перевізники, які хотіли б уникнути витрат на утримання власного транспортного парку і проблем пов'язаних з його управлінням.